

# MATHS FOUNDATION BATCH



## SUNDAY SPECIAL

Proportion & Partnership

QUIZ!

Full Solution



19-05-2024 9 AM



**Deepak Bhati Sir**  
(SSC CGL-2019 Selected)



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$\frac{0.8 \times 0.8 \times 16}{0.4 \times 104} \cdot \sqrt{13.5 \times 0.24}$$

$$\frac{16}{10} : \sqrt{\frac{135}{10} \times \frac{24}{100} \times 3}$$

$$\sqrt{\frac{81}{25}} = \frac{9}{5}$$
$$\frac{8}{10} : \frac{9}{5}$$

$$8:9$$

1. What is the ratio between the third proportion of 0.4 and 0.8 and the mean proportion of 13.5 and 0.24?

0.4 और 0.8 के तृतीयानुपाती तथा 13.5 और 0.24 के माध्यानुपाती के बीच का अनुपात क्या है?

(1) 5 : 4

(2) 7 : 8

(3) 8 : 9

(4) 9 : 10

(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा-2018,12.09.2019)



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

पूँजी  
x  
समय

A	:	B
16000	:	B
8	:	4
2	:	1

लाभ

5 : 2

6400

~~32000~~

B =  $\frac{8}{2}$

B = 12800

2. A and B start a business jointly. A invests ₹16000 for 8 months and B remains in the business for 4 months. Out of the total profit, B claims  $\frac{2}{7}$  of the profit. How much money was contributed by B?

A और B संयुक्त रूप से एक व्यवसाय शुरू करते हैं। A 8 महीने के लिए ₹16000 का निवेश करता है और B 4 महीने के लिए व्यवसाय में रहता है। कुल लाभ में से, B लाभ का  $\frac{2}{7}$  भाग का दावा करता है। B द्वारा कितने पैसे का योगदान दिया गया?

- (a) ₹10500 (b) ₹11900  
(c) ₹12800 (d) ₹13600

$\frac{2}{7} - B$   
 $\frac{1}{7} \rightarrow \text{Total}$

SSC CGL TIER-2 (17.02.2018)



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$a : b :: c : d$$

$$a \times d = b \times c$$

$$\cancel{8} \times \cancel{28} = a \times \cancel{20} \quad \cancel{4}$$

7

$$a = 7$$

3. If  $5 : a :: 20 : 28$ , then  $a$  is equal to

यदि  $5 : a :: 20 : 28$ , तो  $a$  बराबर है

(a) 4

(b) 6

☒ (c) 7

(d) 8



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$\frac{10+x}{16+x} = \frac{22+x}{32+x}$$

12  
16

$$\frac{10+x}{16+x} = \frac{12}{16} \cdot \frac{3}{4}$$

$$40+4x = 48+3x$$

$$x = 8$$

$$x+1 = 8+1 = 9$$

$$3x+1 = 25$$

$$\sqrt{9 \times 25}$$

$$3 \times 5 = 15$$

4. A certain value of  $x$  is added to each of 10, 16, 22 and 32 so that the numbers obtained in this sequence are in proportion. What is the mean proportional between the numbers  $(x+1)$  and  $(3x+1)$ ?

10, 16, 22 और 32 में से प्रत्येक में  $x$  का एक निश्चित मान जोड़ा जाता है ताकि इस क्रम में प्राप्त संख्याएँ समानुपात में हो जाएँ। संख्याओं  $(x+1)$  और  $(3x+1)$  के बीच मध्यानुपाती क्या है?

- (1) 12      (2) 10      (3) 9      (4) 15 ✓



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

प्रती A : B  
 4 : 5  
 समय 12 : 10  
 लाभ  $\frac{48}{24} : \frac{50}{25}$

49 → 49000

1 →  $\frac{49000}{49}$  1000

$25 \times 1000$   
 25000

5. A and B invested in a business in the ratio 4 : 5.  
 After 10 months B withdrew his investment and  
 withdrew his partnership from the business. The  
 business made a profit of Rs 49,000 in the first year.  
 What was B's share (in rupees) in this profit?

A तथा B ने किसी व्यापार में 4: 5 के अनुपात में निवेश किया।  
 10 महीनों बाद B ने अपना निवेश वापस लेकर व्यापार से  
 भागीदारी वापस ले ली। पहले वर्ष में व्यापार में 49,000 का  
 लाभ हुआ। इस लाभ में B का हिस्सा (रुपए में) कितना था?

- (a) 25000      (b) 20000  
 (c) 18000      (d) 22000



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$$

$$\sqrt{a} \times \sqrt{a} = a$$

$$\cancel{\sqrt{2}} x = \sqrt{6} (1 + \sqrt{3})$$

$\sqrt{3} \times \cancel{\sqrt{2}}$

$$x = \sqrt{3} + 3$$

6. If  $\sqrt{2} : (1 + \sqrt{3}) :: \sqrt{6} : x$ , then  $x$  is equal to

यदि  $\sqrt{2} : (1 + \sqrt{3}) :: \sqrt{6} : x$ , तो  $x$  बराबर है

(a)  $\sqrt{3} + 3$

(b)  $1 - \sqrt{3}$

(c)  $1 + \sqrt{3}$

(d)  $\sqrt{3} - 3$



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

	A	B	C
पूंजी	A	B	C
समय	4	6	18
लाभ	9	8	11

7. Three partners shared profits in a business in the ratio 9 : 8 : 11. They invested their capital for 4 months, 6 months and 18 months respectively.

What was the ratio of their capital?

तीन साझेदारों ने एक व्यवसाय में लाभ को 9 : 8 : 11 के अनुपात में बांटा। उन्होंने अपनी पूंजी क्रमशः 4 महीने, 6 महीने और 18 महीने के लिए निवेश की थी। उनकी पूंजी

का अनुपात क्या था ?

$$\frac{4A}{6B} = \frac{9}{8} \Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{27}{16}$$

$$\frac{6B}{3 \times 18C} = \frac{8}{11} \Rightarrow \frac{B}{C} = \frac{24}{11}$$

(a)  $81 : 16 : 66$

(c)  $27 : 48 : 22$

(b)  $81 : 48 : 22$

(d)  $27 : 16 : 66$

SSC-CGL 20 अप्रैल, 2022 (III)



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$a, b, c$$
$$IV^{th} p = \frac{b \times c}{a}$$

$$\begin{array}{r} 8 \quad 16 \times 18 \\ \hline 12 \\ \hline \end{array}$$

$$= 24$$

8. What is the fourth proportional of the numbers 12, 16 and 18?

संख्याओं 12, 16 एवं 18 का चौथा समानुपातिक क्या है?

(1) 20

(2) 24

(3) 28

(4) 30



$$V : A$$

पूँजी  
समय

$$\frac{36000}{12} : \frac{108000}{T}$$

with

$$1 : 1$$

$$\frac{12}{3T} = \frac{1}{1} \Rightarrow 3T = 12$$

$$T = 4$$

Ans

$$12 - 4 = 8 \text{ महीने के बाद}$$

9. Vivek started a business with ₹36,000 and is joined afterwards by Arjun with ₹1,08,000. After how many months did Arjun join if the profits at the end of the year are divided equally ?

विवेक ने ₹36,000 के साथ एक व्यवसाय शुरू किया और बाद में अर्जुन ₹ 1,08,000 के साथ उससे जुड़ गया। यदि वर्ष के अंत में लाभ को समान रूप से विभाजित किया जाता है, तो अर्जुन कितने महीनों के बाद उसके साथ जुड़ा था?

(a) 5

(b) 8

(c) 4

(d) 7



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$a : b :: c : d$$

↓  
तृतीयानुपात

$$4 : 15 :: c : 24$$

$$4 \times \frac{8}{24} = \frac{5}{15} \times c$$

$$c = \frac{32}{5}$$

10. Calculate the third proportional of 4, 15 and 24.

4, 15 और 24 के तृतीयानुपाती की गणना कीजिए।

(1)  $\frac{32}{5}$

(2)  $\frac{29}{5}$

(3)  $\frac{21}{5}$

(4)  $\frac{26}{5}$

(SSC CHSL 10+2 Tier-1 (CBE) परीक्षा

10.06.2022 ( प्रथम पाली )



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

पूँजी  
समय

$$\begin{array}{ccc} A & : & B \\ \hline A & : & 36000 \\ 8 & : & 12 \\ 2 & & 3 \end{array}$$

लाभ

$$5 : 9$$

$$\frac{A}{10000} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{10000}{12000} = \frac{5}{2}$$

$$6000$$

$$A = 30000$$

11. A and B started a business by investing some sums of money. At the end of 8 months A went out of the business and withdrew his money. A and B got profits at the end of the year in the ratio 5 : 9. If B had invested Rs 36,000, then what amount (in Rs) had A invested?

A और B ने कुछ राशियों का निवेश कर एक व्यवसाय शुरू किया। 8 महीने के अंत में A व्यवसाय से बाहर हो गया और अपना पैसा वापस ले लिया। A और B को वर्ष के अंत में 5 : 9 के अनुपात में लाभ प्राप्त हुआ। यदि B ने 36,000 रु. का निवेश किया था, तो A ने कितनी राशि (रु. में) निवेश की थी?

- (a) 36000 (b) 30000  
(c) 25000 (d) 20000



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$\text{III}^{\text{rd}} \text{ (P)} = \frac{b^2}{a}$$

$$\frac{24 \times 24}{15} = 38\frac{8}{5}$$

$$\frac{192}{5} = 38\frac{2}{5}$$

12. What is the third proportional to 15 and 24?

15 और 24 का तृतीयानुपातिक क्या है?

(1)  $38\frac{4}{5}$

(2)  $37\frac{2}{5}$

(3)  $38\frac{2}{5}$

(4)  $37\frac{4}{5}$



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$\frac{54-x}{49-x} = \frac{22-x}{21-x}$$

$$\frac{54-x}{49-x} = \frac{328}{287}$$

$$378 - 7x = 392 - 8x$$

$$x = 392 - 378 = 14$$

$$8x - 25 = 112 - 25 = 87$$

$$7x - 26 = 98 - 26 = 72$$

13. The numbers obtained by subtracting  $x$  from each of the numbers 54, 49, 22 and 21 are in proportion. Find the ratio of  $(8x - 25)$  and  $(7x - 26)$ .

संख्याओं 54, 49, 22 और 21 में से प्रत्येक से  $x$  को घटाने पर प्राप्त संख्याएं समानुपात में हैं।  $(8x - 25)$  और  $(7x - 26)$  का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 5 : 4

(b) 15 : 13

(c) 29 : 24

(d) 27 : 26

~~87 : 72~~

29 : 24

SSC-CGL (T-I) 23 अगस्त, 2021 (III पाली)



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

2 A :  $\frac{288}{1332}$  C  $\frac{480}{396}$

240 (40 : 48 : 80)

324 X6 + 44 + 48 + 52 + 56 + 60 + 64

564

47

660

876

219 73

14. A, B and C invested Rs. 40,000, Rs. 48,000 and Rs. 80,000 respectively in a business at the beginning of a year. After six months, for the remaining time of the year, A added Rs 4,000 every month, B added Rs 4,000 every month, while C withdrew Rs 4,000 every month. If the total profit is Rs 6,72,000, what is C's share (in Rs)?

A, B और C ने किसी वर्ष की शुरुआत में एक व्यवसाय में क्रमशः 40,000 रु., 48,000 रु. और 80,000 रु. का निवेश किया। छः महीने के बाद, वर्ष के शेष समय के लिए, A ने हर महीने 4,000 रु. मिलाए, B ने हर महीने 4,000 रु. मिलाए, जबकि C ने हर महीने 4,000 रु. निकाले। यदि कुल लाभ 6,72,000 रु. है, तो C का हिस्सा (रु.) कितना है ?

(a) 196750

(b) 180480

(c) 280320

(d) 211200

175  $\rightarrow$   $\frac{672000}{175} \times 73$

SSC-CGL 12 अप्रैल, 2022 (III)



2

96X40X73

3840

73

11520  
26880X

280320

2

2

S



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$\frac{16 \times \cancel{6}^2}{\cancel{12}_8} : \frac{6 \times 6}{\cancel{4}}$$

$$32 : 36$$

$$8 : 9$$

15. Find the ratio between the fourth proportional of 12, 16, 6 and the third proportional of 4, 6.

12, 16, 6 के चतुर्थानुपात (fourth proportional) और 4, 6 के तृतीयानुपात (third proportional) के मध्य अनुपात ज्ञात करें।

(1) 11 : 5

(2) 3 : 2

(3) 4 : 3

✓ (4) 8 : 9



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

पूँजी

$$\begin{array}{rcl}
 A : B : C & & \\
 3 : 4 : 5 & \xrightarrow{\frac{1}{5} \times 50} & 10 \\
 30 : 40 : 50 & & \\
 \times 2 & \times 4 & \times 8 \\
 \hline
 60 & 160 & 400 \\
 + & + & \\
 20 & 40 & 160 \\
 \times 8 & \times 4 & \\
 \hline
 360 & 320 & 860 \\
 \hline
 9 & 8 & 14
 \end{array}$$

अथ

31 → 31000  
1 → 31000  
अ 10000

9 × 1000 = 9000

16. Three persons A, B and C started a business with investment in the ratio of 3 : 4 : 5. After 4 months B withdrew 50% of his capital. C withdrew 20% of his capital 4 months before the completion of the year. If the total profit in that year was Rs 31,000 then find the share of A in the profit.

तीन व्यक्तियों A, B और C ने 3 : 4 : 5 में निवेश के साथ एक व्यापार शुरू किया। 4 महीने बाद B ने अपनी पूँजी का 50% धन निकाल लिया। वर्ष पूरा होने से 4 महीने पहले C ने अपनी पूँजी का 20% धन निकाल लिया। यदि उस वर्ष में कुल लाभ 31,000 रु. हुआ तो लाभ में A का भाग ज्ञात करें।

- (a) 9000 रु. (b) 10330 रु. (c) 7750 रु. (d) 9300 रु.

S.S.C. G. D. आनलाइन 18 फरवरी, 2019 (2nd पाली)



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$\begin{array}{rcl}
 A & : & B : C \\
 6500 & 8400 & 10000 \\
 65 & : & 84 : 100 \\
 \times 6 & & \times 5 : 3 \\
 \hline
 390 & : & 420 : 300 \\
 13 & & 14 \quad 10 \\
 & & \downarrow \\
 & & 14 \times 190 \\
 37 \rightarrow 7030 & & \\
 1 \rightarrow \frac{7030}{37} & (190) & 2660
 \end{array}$$

17. A, B and C jointly thought of engaging them-selves in a business venture. It was agreed that A would invest ₹6500 for 6 months, B, ₹8400 for 5 months and C, ₹10,000 for 3 months. A wants to be the working member for which he was to receive 5% of the profits. The profit earned was ₹7400. Calculate the share of B in the profit.

A, B और C ने संयुक्त रूप से स्वयं को एक व्यावसायिक उद्यम में संलग्न करने के बारे में सोचा। यह सहमति हुई कि A 6 महीने के लिए ₹6500, B, 5 महीने के लिए ₹8400 और C, 3 महीने के लिए ₹10,000 का निवेश करेगा। A कार्यकारी सदस्य बनना चाहता है जिसके लिए उसे लाभ का 5% प्राप्त होना था। अर्जित लाभ ₹7400 था। लाभ में B के हिस्से की गणना करो।

(a) ₹1900

(b) ₹2660

(c) ₹2800

(d) ₹2840

$$\begin{array}{l}
 7400 \times \frac{5}{100} = 370 \text{ --- A} \\
 \text{बेटी} = 7400 - 370 \\
 7030
 \end{array}$$



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$\begin{array}{l} A:B = 3:4 \\ B:C = 8:5 \\ C:D = 7:10 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} A:B:C:D \\ \cancel{168} : \cancel{224} : 140 : 206 \\ 42 : 56 : 35 : 50 \\ \text{⑦} \end{array}$$

18. A sum of Rs 8235 is divided among A, B, C and D in such a way that the ratio of the shares of A and B is 3 : 4, the shares of B and C are 8 : 5 and the shares of C and D are 7 : 10. Find the difference between the parts of A and C.

8235 रु. की राशि को A, B, C और D के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि A और B के हिस्सों का अनु 3 : 4 है, B और C के हिस्सों का अनुपात 8 : 5 है और C और D के हिस्सों का अनुपात 7 : 10 है। A और C के हिस्सों के बीच अंतर ज्ञात करें।

- (a) 310 रु. (b) 315 रु. (c) 270 रु. (d) 405 रु.

SSC-MTS (T-I) 14 अक्टूबर, 2021 (II पाली)



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

$$\frac{4 \times 9^3}{8} : \sqrt{2 \times 98}$$

$$12 : \sqrt{196}$$

$$\frac{12}{6} : \frac{14}{7}$$

19. What is the ratio of fourth proportional of 3, 4, 9 and intermediate proportional of 2 and 98?

3, 4, 9 के चतुर्थ अनुपाती तथा 2 और 98 के मध्यानुपाती का अनुपात क्या है?

(1) 7 : 8

(2) 7 : 6

(3) 8 : 7

☒ (4) 6 : 7

[SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा,



# MATHS Foundation Batch SUNDAY SPECIAL

A : R  
~~50000~~ : ~~50000~~  
 पूंजी 1 : 1  
 समय +2 : 12-3=9  
     4     3  
 लाभ 4 : 3  
 7 → 7000  
 1 → 1000

20. Ajay started a business with an investment of ₹50, 000. Rohit joined him after 3 months, and he also invested 50, 000. If the total profit at the end of the year was 7000, what was Ajay's share in the profit?

अजय ने ₹50,000 के निवेश के साथ एक व्यवसाय शुरू किया। 3 महीने बाद रोहित उसके साथ जुड़ गया, और उसने भी 50,000 का निवेश किया। यदि वर्ष के अंत में कुल लाभ 7000 था, तो लाभ में अजय का हिस्सा क्या था?

- (a) ₹4000  
(c) ₹5000

- (b) ₹3000  
(d) None of these

(MAT 2019)